وسائل التعرف على الجهر والهمس	د/ أشرف أحمد البكليش كلية العلوم والدراسات الإنسانية بحوطة سدير ـــــ جامعة المجمعة

بسم الله الرحمن الرحيم

ب العالمين ،والصلاة والسلام على خاتم المرسلين ، سيدنا محمد صلى

ـلم ... وبعد:

ددت تصنيفات الأصوات،فمن العلماء من قسمها حسب المخرج،ومنهم حسب طريقة خروج الهواء، ومنهم من قسمها حسب عملية الشـــهيق نهم من قسمها حسب درجة الاحتكاك فى موضع النطــق،ومنهم مــن ب الجهر والهمس،وهذا التصنيف الأخير سوف يكون مناط البحث فيه ـ والهمس يشتملان على كل الاصوات اللغوية.

البحث إلى بيان كيفية التفريق بين الصوت المهموس والمجهور وذلك تاريخى.بداية بالخليل،وسيبويه،وغيرهما وذلك من خلال اعتمـــادهم ل البدائية ــ التى من خلالها صنفوا الأصوات ــ حيث كانت تعتمــد أولى على عملية الملاحظة والإحساس الذاتى. أيضا يهدف البحث إلى ن العلم الحديث من خلال آراء المحدثين المبنية على أســـس علميـــة طور الحياة،ومتجددة بتجدد العلوم.

بحث فى الأساس هو بيان وسائل التعرف على الجهر والهمـــس مـــن ما صفتين متقابلتين،بغض النظر عن الاختلاف الـــوارد فـــى توزيـــع على الجهر والهمس، والاختلاف فى عـــددها أو تحديـــد مخارجهـــا،

منصـــبة علـــى كيفيـــة اســـتخدام الوســـائل لمعرفـــة صـــفة
قابلها"الهمس"،وذلك فيما اتفق عليه من الأصوات.

، هدف البحث الأساسى هــو التمييـــز بـــين الاصـــوات المجهـــورة،
من خلال آراء القدماء والمحدثين،فقد اتخذ منهج البحث عدة محـــاور
أصوات الجهر،والهمس.إذ "إن التمييز بين أصوات اللغة سواء منهـــا
لفموى يعتمد علـــى اســـتمرار الصـــوت ودرجـــة إســـماعه، وقـــوة
ن كل هذا المخرج".[1]
لنقاط الأساسية التى يعتمد عليها البحث هى التمييز بين الجهر والهمس
خلال العناصر الآتية:
وم الجهر والهمس وأصوات كل منهما من منظور تـــاريخى ،حيـــث
هوم الجهر والمحدثين من خلال وجهة نظر القدماء المنبثقة من الرؤية
تعتمد على الملاحظة الذاتية ،ومناقشة ذلك من خلال آراء المحـــدثين
التوافق والاختلاف بين رؤية كل منهما ، وذلك من خـــلال تعريـــف
ن كذلك أصوات كل منهما.

ية القدماء فى التعرف على الجهر والهمس:حيث عرضـــت لـــبعض
ذاتية التى أجراها القدماء على أنفسهم بشأن التعـــرف علـــى الجهـــر

**سائل التعرف على الجهر والهمس من خلال آراء المحـــدثين وعلـــم
لمعملـــى** : وفى هذا الجانب تم التعرض لثلاث مباحث حاولـــت مـــن
، أهم الفروق الجوهرية فى التعرف على الجهر والهمس ،والتى تتمثل

ول:**علم الأصوات النطقى**:حيث تم التعرف على الجهر والهمس مـــن
ل الوسائل منها:ميكانيكية النطق ، الجهد العضـــلى ، درجـــة انفتـــاح
طق ،وغيرها من الوسائل الأخرى.
انى:**علم الأصوات الفيزيائى**:وفى هذا المبحث تم التعرف على الجهر
ن خلال استعمال بعض الوسائل الذاتية التى لجأ إليهـــا المحـــدثون ـــ
كذلك استعمال الوسائل المعملية المتمثلة فى جهازى:الســـبكتروجراف،
راف،حيث تم التعرف على الجهر والهمس من خلال عدد من الأشكال
لتى تلازم نطق الأصوات،منها:شكل الذبذبات،والزمن،ونسبة التـــردد
ن الوسائل الأخرى.
الث:**علم الأصوات السمعى**:فى هذا الجانب تم التعرف على الجهر من
ث عن عناصر الصوت الاساســـية،من وجهـــة النظـــر الســـمعية أو
متمثلة فى:الوضوح السمعى أو قوة الإسماع أو الإحساس بالشدة،كذلك
، أثر النغمة فى التفريق بينهما،أيضا طول الصوت.
ـ إلى أن عناوين المباحث الثلاث السابقة تمثل آداء العملية النطقية
رحلة الإنتاج التى تمثل آداء العملية النطقية مرورا بالفراغ الهوائى
علم الأصوت الفيزيائى وصولا بالمرحلة النهائية وهى مرحلة الإدراك
أن نطلق عليها :علم الاصوات السمعى

م الجهر والهمس " تاريخياً " :

مس محوران أساسيان لا ثالث لهما فى التفريق بين الأصوات اللغوية
ات الإنسانية،وهما أثران صوتيان اعتمد عليهما القدماء والمحدثون فى
صوات العربية.

ـارة إلى أن مفهوم القدماء للجهر والهمس قد اختلف نسبياً عما فهمـــه
، ويتضح ذلك فى الأقوال الآتية :

ويه : "ويقصدون بالمجهورة : حرف أشبع الاعتماد مـــن موضـــعه ،
، أن يجرى معه حتى ينقضى الاعتماد عليه ويجرى الصوت"[٢]

ه ابن جنى بقوله:"معنى المجهور"أنه حـــرف أشـــبع الاعتمـــاد مـــن
ـنع النفس أن يجرى معه حتى ينقضى الاعتماد،ويجرى الصوت،غير
لنون من جملة المجهورة قد يعتمد لهما فى الفم والخياشيم،فتصير فيهما
ـفة المجهور".[٣]

ـفات المجهور:عدم رفع الصوت وهى خصيصة ارتبط ذكرها بمفهوم
شارح الشافية بقوله:" الجهر: رفع الصوت بالحرف: ســـواء جـــرى
ـ لم يجر، وعلامته عدم حرى النفس".[٤]

بن يعيش بقوله :"الجهر إشباع الاعتماد فى مخرج الحرف ومنع النفس
ـعه".[٥]

ِس فقد عرفه الخليل بن أحمد بقوله :" **الهَمْسُ** : حسّ الصوت في الفم
اب له من صوت الصدر ولا جهارة في النطق ولكنّه كلامٌ مَهْموسٌ في
.[٦]

ـ سيبويه بقوله:"حرف أضعف الاعتماد عليه فى موضعه حتى جـــرى
[٧]

هوم السابق قال ابن جنى:"أما المهموس:فحرف أضعف الاعتماد مـــن
ى جرى معه النفس".[٨]

ل نظرة سيبويه للهمس فقد جاءت نظرة أصحاب المعاجم متفقة مع ما
الأزهرى:"الهمس:حس الصوت فى الفم مما لا إشراب له من صوت
جهارة فى النطق،ولكنه كلام مهموس فى الفم،....،....،والهمس مـــن
كلام:مما لا غَوْر له فى الصدر،وهو ما همس فى الفم"[٩]

عـــيش فقـــد اكتفـــى بتعريـــف المهمـــوس وذلـــك بعـــد أن عـــرف
ه:"والهمس بخلافه".[١٠]

لأصوات المجهورة والمهموسة من خلال رؤية القدماء فلم يختلفوا فيها
رجع إلى أن تحديد الاصوات كان منصبا على الرؤية الذاتيـــة إذ لـــم
، أجهزة ومعامل صوتية ترصد مخرج الصوت بدقة.وقد حدد سيبويه
جهر بقوله:"وأصوات هذا المصطلح هى: الهمزة، والألـــف، العـــين،
ـ، الجيم، الياء، الضاد، اللام، النون، الراء، الطـــاء، الـــدال،الزاى،
ى، الباء، الميم، الواو. فذلك تسعة عشر حرفا"[١١]

ن جنى نفس هذا العدد من الأصوات بعد أن عَدّدَ الأصوات المهموسة
ى الحروف ــ وهى تسعة عشر حرفا ــ مجهور".[١٢]

تحديد القدماء للأصوات المجهورة يفهم أن مـــا عـــداها يعتبـــر مـــن
المهموسة.يقول سيبويه:"الأصوات المهموســـة: الهاء،والحاء،والخـــاء،
الشين، والسين، والتاء، والصـــاد، والثـــاء، والفـــاء، فـــذلك عشـــرة
(

التحديد مع اختلاف بسيط فى الترتيب للأصوات حدثنا ابن جنى بقوله:
عشرة احرف، وهى: الهاء، والحاء، والخــاء، والكــاف، والشــين،
التاء، والسين، والثاء، والفاء، ويجمعها فى اللفــظ قولــك: سَتَشــحَثُكَ
)

لجهر والهمس عند المحدثين فقد اتخذا مفهومين مختلفين ولكن اتفقا من
مون،إذ ارتبط مفهوم كل منهما بحركة الوترين الصوتيين من عدمهما
هم فيما ذكره د:أنيس بقوله:"الصوت المجهور هو الذى يهتــز معــه
سوتيان. وعكس الجهر فى الاصطلاح الصوتى هو الهمس. فالصوت
و الذى لا يهتز معه الوتران الصوتيان.[١٥]

التعريف السابق أجمع عليه جميع المحدثين خاصة وأنه يتــاتى عــن
لة علمية بحتة. فالدكتور:بشر قد ذهب إلى نفــس المعنــى مســتبدلا
لتذبذب وذلك فى قوله:"الصوت المجهور هو الصوت الــذى تتذبــذب
سوتية حال النطق.أما الصوت المهموس هو الذى لاتتذبــذب الأوتــار
ال النطق به".[١٦]

ث توزيع الأصوات على الجهر والهمس فقد شهدت خلافات بينهم،ومن
ب ذهب بعضهم إلــى جعــل بعــض الاصــوات لا بــالمجهورة ولا
أما الاصوات المجهورة فقد حددها د:أنيس بقوله:"إن الاصوات الساكنة
ى اللغة العربية كما تبرهن عليها التجارب الحديثة هى ثلاثــة عشــر
ج، د،ذ، ر، ز، ض، ظ، ع، غ،ل،م،ن.يضاف إليها كل أصوات اللين

او، والياء. فى حين الأصوات المهموسة هى اثنا عشـــر: ت، ث، ح، ، ص، ط، ف، ق، ك، هـــ ".[١٧]

زيع السابق هو الشائع بين غالبية المحدثين،ويتضح من خلاله أنـــه لا القدماء إلا فى صوتى:الطاء،والقاف فى نطقنا الحديث حيـــث وصـــفا ا قديما فقد وصفا بالجهر.زيادة على ذلك صوت "الهمزة" فهـــو مـــن ماء مجهور.أما من منظور المحدثين فدار جدل شديد حوله فمنهم من وسا ومنهم من جعله مجهورا.[١٨]

ن وصفه بأنه لا مجهور ولا مهموس حيث وصف" بالصوامت التى لا تزاز أو عدمه،وهى تنشأ نتيجة التقاء الوترين الصوتيين فيغلقان الفتحة محكما،ثم ابتعاد كل منهما عن الآخر فجأة وخروج الهواء فى صورة وع.وفى العربية من هذا الصنف صوت الهمزة والقدماء يصفون هذا ع ما يوصف عندهم بالجهر".[١٩]

أنه تتوزع بعض الصوامت المجهورة والمهموسة على بعض الصفات لك لاشتمال الجهر والهمس على كل أصوات العربية.يقول د:مصطفى ناك أصناف من الأصـــوات كالشـــديدة والرخـــوة تكـــون مهموســـة هناك أصناف لا يصلح فيها إلا الجهر مثل:الصوامت (أى الحركات) صوائت (الواو،والياء)،والحروف الخيشومية (الميم،والنون) أو الجانبية ا مما يجعل عدد الأصوات المجهورة أكبر من عدد المهموســـة فـــى ت".[٢٠]

أوضحه د:أنيس من قبل بقوله:"الكثرة الغالبة من الأصوات اللغوية فى جهورة،ومن الطبيعى أن تكون كـذلك وإلا فقـدت اللغـة عنصـرها رنينها الخاص الذى نميز به الكلام من الصمت والجهر من الهمـس (٢١)

ية القدماء فى التعرف على الجهر والهمس:

عض القدماء مترادفات لفظية وجملا يفهم منها أنهـم كانـت لـديهم خاصة فى التعرف على الجهر والهمس،إذ كلها تعتمد على الملاحظـة جتهاد الشخصى،وهو ما يتضح فى الأقوال الآتية:

ه ـ مفرقا بينهما ـ :" وأنت تعرف ذلك إذا اعتبرت فرددت الحرف لنفس ، ولو أردت ذلك فى المجهورة لم تقدر عليه ، فإذا أردت إجراء أنت ترفع صوتك إن شئت بحروف اللين والمد بما فيها ، وإن شـئت

أعضاء النطق فقد استعملها للتفريـق بـين المجهـور والمهمـوس ا فرق بين المجهور والمهموس أنك لا تصل إلى تبيين المجهور إلا أن ت الذى يخرج من الصدر،فالمجهورة كلها هكذا يخرج صوتهن مـن جرى فى الحلق،غير أن الميم والنون يخرج أصـواتها مـن الصـدر الصدر والخيشوم غنة تخالط ما جرى فى الحلق.والدليل على علـى أمسكت بأنفك ثم تكلمت بهما رأيت ذلك قد أخل بهما.أما المهموسـة واتها من مخارجها،وذلك مما يزجى الصوت ولم يعتمد عليـه فيهـا

فى المجهور فأخرج الصوت من الفم ضعيفا،والدليل على ذلك أنك إذا
ـت بهذه الحروف ولا تصل إلى ذلك فى المجهورة".(٢٣)

ـسيلة التفريق بين الجهر والهمس كانت محل مناظرة بـين اللغـويين
ـ ما يتضح من بعض الروايات أهمها تلك الراويـة المنسـوبة لأبـى
ـفش من أنه قال:"سألت سيبويه عن الفصل بين المهموس والمجهـور
ـس إذا أخفيته ثم كررته أمكنك ذلك،وأما المجهور فلا يمكنك ذلك فيه
ـويه"التاء" بلسانه وأخفى فقال:ألا ترى كيف يمكن،وكرر "الطاء"،والدال
خرج "التاء" فلا يمكن،وأحسبه ذكر ذلك عن الخليل".(٢٤)

ابن جنى كيفية التفريـق بينهما،وذلـك عنـد تعريـف المهمـوس
ـوس حرف أضعف الاعتماد من موضعه،حتى جـرى النفس،وأنـت
ـك بأنـه قـد يمكنـك تكريـر الحـرف مـع جـرى الصـوت
،كككك،هَهَهَه،ولو تكلفت مثل ذلك فى المجهور لما أمكنك.(٢٥)

ـارح الشافية بين الجهر والهمس فى نقاط كثيرة يتصل معظمها بطريقة
ـى،والإشباع الحركى ،والمدة الزمنية ، وذلك من خلال قوله:" " أقول:
الحروف المذكورة مجهورة لانه لابد في بيانه وإخراجها من جهر ما،
ـطق بها إلا كذلك، كالقاف والعين، بخلاف المهموس، فإنه يتهيأ لك أن
ـسمع منك خفيا كما يمكنك أن تجهر به، والجهـر: رفـع الصـوت،
خفاؤه، وإنما يكون مجهورا لانك تشبع الاعتماد في موضـعه، فمـن
ـماد إرتفاع الصوت، ومن ضعف الاعتماد يحصل الهمس والاخفـاء،
الاعتماد فإن جرى الصوت كما في الضاد والظاء والـزاى والعـين

اء فهى مجهورة رخوة، وإن أشبعته ولم يجر الصوت كالقاف والجيم
ال فهى مجهورة شديدة، قيل: والمجهورة تخرج أصواتها من الصدر،
تخرج أصواتها من مخارجها في الفم، وذلك ممايرخى الصوت
بوت من الفم ضعيفا، ثم إن أردت الجهر بها وإسماعها أتبعت صوتها
الصدر ليفهم، وتمتحن المجهورة بأن تكررها مفتوحة أو مضمومة أو
فعت صوتك بها أو أخفيته: سواء أشبعت الحركات حتى تتولد
حو قاقاقا، وقوقوقو، وقى قى قى، أو لم تشبعها نحو ققق، فإنك ترى
رى ولا ينقطع، ولا يجرى النفس إلا بعد انقضاء الاعتماد وسكون
أما مع الصوت فلا يجرى ذلك، لان النفس الخارج من الصدر – وهو
وت – يحتبس إذا اشتد اعتماد الناطق على مخرج الحرف، إذ
ى موضع من الحلق والفم يحبس النفس وإن لم يكن هناك صوت،
، النفس إذا ضعف الاعتماد، وإنما كررت الحرف في الامتحان لأنك
احد من المجهورة غير مكرر فعقيب فراغك منه يجرى النفس بلا
ن أن النفس إنما خرج مع المجهورة لا بعده، فإذا تكرر وطال زمان
، يخرج مع تلك الحروف المكررة نفس عرفت أن النطق بالحروف هو
س، وإنما حركت الحروف لأن التكرير من دون الحركة محال، وإنما
الحركات لأن الواو والالف والياء مجهورة فلا يجرى مع صوتها
ا المهموسة فإنك إذا كررتها مع إشباع الحركة أو بدونه فإن جوهرها
عتماد على مخارجها لا يحبس النفس، فيخرج النفس ويجرى كما
وت بها، نحو ككك، فالقاف والكاف قريبا المخرج، ورأيت كيف كان
هورا والاخر مهموسا، وقس على القاف والكاف سائر المجهورة
". (٢٦)

ـائل التى استعملها ابن يعيش فى التفرق بين المجهــور والمهمــوس
ٰى يتعرف به بيانهما أنك إذا كررت القاف فقلت : ققق وجدت النفس
لا تحس معه بشىء منه وتردد الكاف فتجد النفس مقاوداً لها ومســاوقاً
٢)

ل التعرف على الجهر والهمس من خــلال آراء المحــدثين وعلــم
معملي:

ا آنفاً فرق القدماء بين الجهر والهمس من حيث إشباع الاعتماد مــن وضع نطق الحرف ، وهى نظرة موفقة أو مناسبة تمامــاً لعصــرهم لم يكن علم التشريح معروفاً آنذاك ، فهذا الاعتماد مــن عدمــه فــى لق ، اتضح لدى المحدثين فى اهتزاز المحدثين من عدمه.

ية المحدثين عبارة عن اهتزاز الأحبال الصوتية + نفس محبوس ، أما عبارة عن نفس غير محبوس يخرج بطريقة انسيابية مخالطاً للصوت

الأصوات المهموســة عنــد بعــض المحــدثين بالأصــوات غيــر حيث عرفت بأنها"الأصوات التى لا يتذبذب عند أدائها الأوتار الصوتية. ه الأصوات ينطلق الهواء من الرئتين مارا بالحنجرة دون أن يؤثر فى صوتية بالتذبذب .ويظل الهواء فى طريقه فيمــر بمختلــف الأعضــاء هى الأعضاء التى تعلو الحنجرة"(٢٨)

ت المجهــورة فقــد عُرِفَــتْ عنــد بعــض المحــدثين بالأصــوات حيث أوضحوا بأنه "لا يفترق أداء الأصوات الحنجرية عن الأصــوات رية إلا فى ذبذبة الأوتار الصوتية.وتحدث ذبذبة هذه الأوتار إذا كانت درجة تجعلها تهتز عند مرور الهواء بها .ولا يكاد الهواء الذى يحمل

ت يمر من بين هذه الأوتار حتى يصادف فراغ الحلق الذى يعمل عمل
ن "(٢٩)

س :"إن انقباض فتحة المزمار وانبساطها عملية يقوم بها المرء فـــى
دون أن يشعر بها فى معظم الأحيان ، وحين تنقبض فتحة المزمـــار
ران الصوتيان أحدهما من الآخر فتضيق فتحة المزمار ، ولكنها تظل
ر النفس خلالها، فإذا اندفع الهواء خلال الوترين وهما فى هذا الوضع
زازاً منتظماً ، ويحدثان صوتاً موسيقياً درجته حسب عدد الهـــزات أو
الثانية ، كما تختلف شدته أو علوه حسب سعة الاهتزازة الواحدة.
صوات اللغوية يسمون هذه العملية بجهر الصوت ، والأصوات اللغوية
بهذه الطريقة ، أى بطريقة ذبذبة الوترين الصوتيين فـــى الحنجـــرة
اتاً مجهورة ، فالصوت المجهور هو الـــذى يهتـــز معـــه الـــوتران

هر فى الاصطلاح الصوتى هو الهمس ، فالصوت المهموس هو الذى
ه الوتران الصوتيان ، ولا يسمع لهما رنين حين النطق بـــه ، ولـــيس
أن ليس للنفس معه ذبذبات مطلقاً ، وإلا لم تدركه الأذن ، ولكن المراد
وت هو صمت الوترين الصوتيين معه ، رغم أن الهواء فـــى أثنـــاء
الحلق أو الفم يحدث ذبذبات يحملها الهواء الخارجى إلى حاسة السمع
رء من أجل هذا".

ر إلى أن دراسة آراء القدماء فى التفريق بين الجهر والهمـــس، فـــى
يات العلم الحديث اتضحت "أنها فى جملتها تتضمن آراء قيمـــة فـــى
صوتية تتفق مع أحدث النظريات الحديثة إلى حد كبير".(٣٠)

ف نناقش ما ذهب إليه القدماء فى التفريق بين الجهر والهمس،وذلك
ا استجد فى ضوء معطيات العلم الحديث بداية من مرحلـــة الإنتـــاج
ى مرحلة الإدراك وذلك من خلال المباحث الآتية:
ل: وسائل نطقية وهى مايطلق عليها "علم الأصوات النطقى".

نى:وسائل عملية"ذاتية" معملية"علم الأصوات الفيزيائى".
لث:وسائل سمعية،وهى ما يطلق عليها:"علم الأصوات السمعى".
شة المباحث السابقة وذلك من خلال أراء القدماء الممثلة فى
الذاتية،والمحدثين المبنية على أسس علمية سليمة مستمدة من وجود
صوتية التى ترصد مخرج وصفة الصوت بدقة.ونظرا لهذه المفارقة
والمحدثين فى التعرف على الأصوات عموما ،فسوف تكون وسائل
ى الجهر والهمس عند القدماء من خلال بعض المباحث المشار إليها
اء المحدثين فسوف تكون متمثلة فى جميع المباحث.

المبحث الأول

الوسائل النطقية "علم الأصوات النطقى"

داء العملية النطقية والتى تعرف "بعلم الأصوات النطقى" يمكن التعرف
والهمس من خلال الوسائل الآتية:

يكية النطق

د العضلى:

درجة انفتاح عضوى النطق:

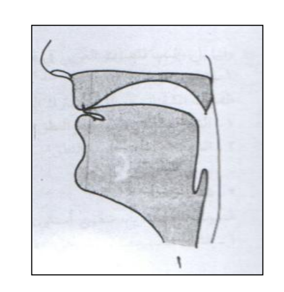
ى الهواء "حركة الهواء"

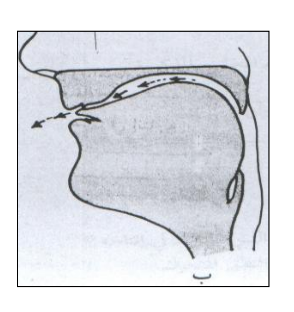
ية الهواء

شة هذه الآراء النظرية التى اعتمدت على الملاحظات الذاتية ، وذلك
علم الأصوات المعملى :

كية أو آلية النطق:

انيكة النطق:الحالة التى تتم بها عملية الهمس والجهر إزاء العملية
ما يتضح من الشكلين الآتيين:[٣١]





آلية النطق إزاء الهمس بصوت"الثاء". شكل(ب) يوضح آلية النطق إزاء الجهر بصوت"الظاء"

لشكل رقم(أ) يتضح آلية النطق إزاء عملية الهمس "حيث تجذب لهرميتان الجانبيتان النتوئين الصوتيين من الأمام والخلف.وتثبت لهرميتان الحلقيتان الخلفيتان جزئى الغضروفين الهرميين المرتكزين ة الغضروف الحلقى،بحيث يكون أحدهما بعيدا عن الآخر.وتكون تلتقى قمتا الغضروفين الهرمين ويصير فراغ الحنجرة الغضروفى على .أما الجزء الغشائى من فراغ الحنجرة،فيكون خطا مستقيما يصل رأس ضروف الدرقى،وذلك نظرا لانضمام الأوتار الصوتية انضماما و ما يحدث عند النطق همسا"[٣٢]

رقم(ب)،فيمثل آلية النطق إزاء عملية الجهر،حيث يتضح "أن كلا من الهرميتين الدرقيتين إذا انقبضتا بجزئيهما،فإنهما تجذبان الغضروفين ى الأمام.ولكن العضلتين الهرميتين الحلقيتين الخلفيتين تقاومان هذا بتانهما مكانهما.وتكون النتيجة أن تتوتر العضلتان الهرميتان الدرقيتان هذا يعنى أن تنطبق الأوتار الصوتية،وتغلق فتحة الحنجرة تماما.وقد لانطباق قويا بحيث يتمكن من حبس الهواء داخل الحنجرة،ويحدث هذا بالهمزة،وقد لا يكون من القوة بحيث يستطيع حبس الهواء الذى يندفع رئة خلال الأوتار الصوتية فيحدث فيها اهتزازا ينتج عنه صوت الذى نسميه الجهر".[٣٣]

العضلى: أوضح د:وفاء البيه أن الفونيمات "الأصـــوات المهموســـة" نطقها إلى جهد عضوى عضلى كبير "أكبر" من الذى يستدعيه نطــق لمجهورة ، كما تحتاج إلى قوة كبيرة عند إخراج هواء الزفير أكبر من ا نطق الفونيمات المجهورة".(٣٤)

:السعران المفهوم السابق بقوله:"إن الصوامت المهموسة يحتاج نطقهـا ، "إخراج النفس"=الزفير أعظم من التى يتطلبهـا نطــق الصـــوامت يمكن أن نلمس هذا الفارق فى قوة النفس إذا بسطنا الكف أمام الفـم ن صامتا مهموسا متلوا بنظيره المجهور مثــل: ث، ذ/ت، د/س، ز، (٣

ير إلى أنه يوجد تفاوت فى قوة إخراج النفس من شخص إلـــى آخـــر . العضلى الذى يستدعيه نطق الأصوات المهموسة والمجهورة ولأجل أنه:"قد يختلف نطق الصوت المجهور والمهموس من شخص لآخر ، ؛خرى ، ومن عصر لآخر ، بل اختلافهما أحياناً من نطق لآخر عنـد س".(٣٦)

جة انفتاح عضوي النطق:

جة انفتــاح عضـــوى النطـــق إزاء نطـــق الصـــوامت الاحتكاكيـــة ة،والمجهورة،حيث اتضـــح أن "الصـــوامت الاحتكاكيـــة المهموســـة ، الثاء،والسين" تكون درجة الانفتاح فيها (أى مقدار البعد بين الأعضاء ى النطق والمحدثة للاحتكاك،أى درجة انفتاح المجرى الهواء أو سعته) ، التى تكون فى نطق الاحتكاكية المجهورة مثل:"الذال،والزاى"(٣٧)

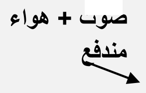
مجرى الهواء "حركة مرور الهواء":

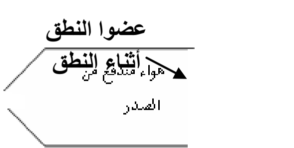
عرضنا لرؤية القدماء فى التفريق بين الجهر والهمس اتضح أن معيار هما منصب على التمييز بينهما من خلال انحباس النطـق بـــالحرف

ى مكان التقاء أعضاء النطق التى يخرج منها الصوت فـــى الصـــدر
نع أن يجرى مع الصوت عند النطق منعاً كلياً أو جزئياً ، مما يـــؤدى
، كمية من الهواء فى الصدر مسبباً ارتفاعاً ملحوظاً فى طريقة النطق
ند السماح بجريان هذا الصوت.

المجهور عندهم يحتاج للنطق به إلى رفع الصوت الذى يسببه تسرب
التجويف الصدرى ، وهذا بخلاف الصوت المهموس الذى تقترب فيه
ر الهواء عند النطق به فى سهولتها من حركـــة الـــنفس العـــادى ولا
، الصوت البتة.

ضاح ذلك من خلال هذا الرسم الاجتهادى الذى يوضح أن عضـــوى
حالة الجهر هو عبارة عن إغلاق ثم انفتاح ، مما يعطى الصوت دفعة
طق وفى حالة الهمس ، فهى واحدة أثناء وبعد النطق حيث إن الهواء
وت عند خروجه.

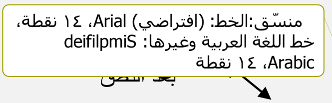


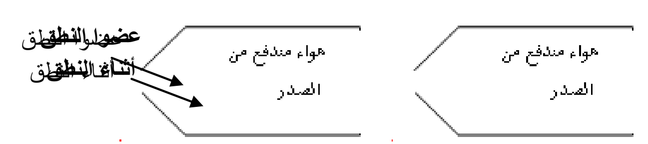


هواء مندفع من
الصدر

، يوضح الحالة التى يكون عليها عضوا النطق أثناء وبعد النطق فى حالة الصوت لمجهور

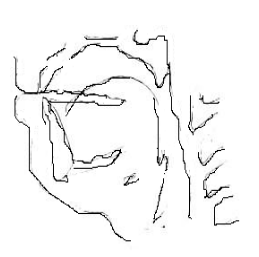
تمثيل لبيان حالة عضوى النطق وحركة خروج الهواء للصوت المهموس
تهادى الآتى :





هواء مندفع من الصدر

ح ذلك بصورة طبيعية من خلال الشكلين الآتيين:



ِضح نطق صوت"الحاء".   شكل (ب) يوضح نطق صوت"الباء".

الشكل (أ) انفراج عضوىالنطق بصورة ملحوظة عند التلفظ بالصوت

مما يعطى حرية تامة لمخالطة الهواء الصوت عند خروجه.

شكل (ب) فيتضح العكس تماماً حيث يتضح التقاء عضوى لنطق

هواء خلفهما ، لا ينطلق إلا بعد انفراج عضوا النطق وخروج

من الشكلين السابقين أن المتكلم يستطيع أن يكرر نطق الصوت

ثناء جرى النفس ، حيث يستطيع مثلاً إخراج صوت الهاء ، أو السين

، الاحتياج إلى دفعة هوائية أو تنفسية جديدة ، وتكون على سبيل المثال

هـ هـ ، سسسس.

ت المجهور فإن الباء ، أو النون لا يمكن للمتكلم أن يكررها مرة

وج الهواء تالياً للصوت المنطوق.

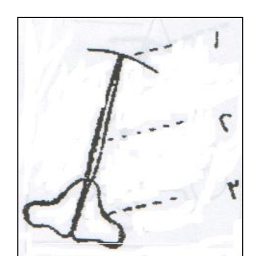
ـير إلى أن الحركات المصاحبة لنطق الأصوات التى يقـوم الجهـاز
اجها هى كلها مجهورة،لما لهـا مـن تـأثير بـالغ علـى الـوترين
حيث وصفت بالانطلاقية،حيث أوضح د:الفرنوانى نقلا عن روبينز أنه:
أعضاء النطق بعرقلة العمود الهوائى الصاعد من الرئتين بالحبس التام
،بل تدع له حرية الاندفاع،وفى هذه الحالة لابد أن تتذبـذب الأوتـار
نتج الأصوات الانطلاقية المجهورة،أو الحركات فإن لم تتذبذب يكـون
ضع العادى للتنفس"(٣٨)

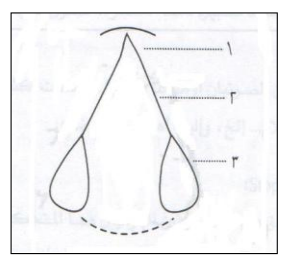
ية الهواء: أود أن اشير إلى أن التفريق بين الجهر والهمس فى هـذا
قف على كمية ودرجة تأثير الهواء الخارج من الرئتين على الـوترين
وهى كمية تختلف من صوت إلى آخر،وهو ما تترجمه قوة الذبـذبات
ن حركة الوترين الصوتيين.

د:محمود السعران:"إن من الأصوات ما يكون الوتران الصوتيان فـى
دة بحيث إن الهواء الخارج من الرئتين لا يتذبذب أو يتذبذب تذبـذبا
يحدث نغمة موسيقية،وذلك كالتاء،والثاء،والسين.هذا القسم سماه العرب
ما يحدث فى نطق أصوات أخرى أن يتقارب الوتران الصوتيان بحيث
واء الخارج من الرئتين محدثا بذلك نغمة موسـيقية وذلـك كالـدال،
زاى، هذا القسم الثانى سماه العرب مجهورا ".(٣٩)

النص السابق يمكن توضيح الفوارق الكامنة بين الجهر والهمس فـى
ة :

الأحبال الصوتية فى حالة الجهر دون الهمس هى مقابلة مناسبة لوضع
صوتيين إزاء الجهر ، حيث قوة الصوت المندفع وراءها النفس الـذى
الاهتزاز ، كذلك أيضاً إزاء الهمس حيث ضعف الصـوت المخـالط
يؤدى إلى اهتزاز الأحبال الصوتية بالصورة الملحوظة بالقدر الكافى.
الفرق بين الجهر والهمس من خلال وضع الوترين الصـوتيين فـى
تيين :





وف الدرقى ٢- الوتران الصوتيان ٣- الغضروف الهرمى

الوترين الصوتيين فى حالة الجهر شكل (ب)يوضح الوترين الصوتيين فى حالة الهمس

شكلين السابقين يتضح ــ لنا ــ أن الوترين الصوتيين لديهما القدرة فى ع معينة،تلك الأوضاع تلعب دورا هاما فى تحديد نوعية الصوت،من جهورا، أو مهموسا،من هذه الأوضاع:

ضع الخاص بالتنفس،حيث قد ينفرج الوتران الصوتيان مفسحين مجالا ر خلالهما دون أن يجابه أى اعتراض،وهذا يُحْدِث ما يسمى فى لصوتى بـ"الهمس" مقابل الجهر.

ضع الوترين الصوتيين عند إصدارهما نغمة موسيقية:ينضام الوتران كل يسمح للهواء المندفع خلالهما أن يفتحهما ويغلقهما بانتظام وبسرعة سمى تذبذب الوترين الصوتيين.هذه الذبذبة تحدث نغمة موسيقية ؛"،وشدة باختلاف عدد الحركات الإيقاعية ومداها.هذه النغمة الصوتية لاصطلاح الصوتى"الجهر"،كما تسمى الأصوات التى تصحبها هذه رات المجهورة "[٤٠]

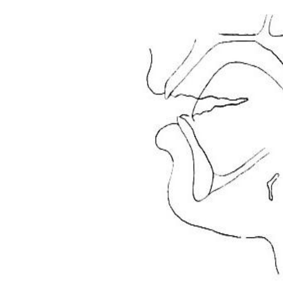
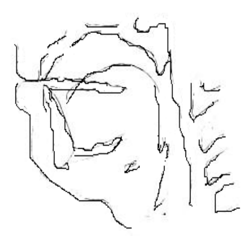
د لا ينطبق الوتران الصوتيان انطباقا تاما فلا يسمح بمرور الهواء إلى هذا الانطباق،ومن ثم ينقطع النفس،ثم يحدث أن ينفرج هذان الوتران وت انفجارى نتيجة لاندفاع الهواء الذى كان محبوسا حال الانطباق صوت هو همزة القطع."[٤١]

شير إلى أن ظاهرتىَّ الجهر والهمس لا تقتصر على أصوات اللغة دها بل " لهما وجود ملحوظ فى اللغات التى نعرفها ففى الإنجليزية

ت (b) مجهور ونظيره (p) مهموس،وكذلك الحال فى الصوتين (f) و

علماء الأصوات الغربيون عن المقابلة بين الجهر والهمس فى أقوالهم "Nep :"مع الجهر تهتز الأحبال الصوتية"Stimmlippen" أما مع "Stimmlosigke" فإنه تغيب هذه الخاصية".(٤٣)
"Mongi Metg" :"الأصوات المهموسة عبارة عن أصوات احتكاكية ، أما الأصوات المجهورة فهى بشكل إضافى أو تكميلى تحدث أو تؤدى لأوتار الصوتية "Stimmlippen Schwingung""(٤٤)
ودرجة الانفجار :"Art der explosion" أو بمعنى آخر نـوع أو وت الذى يحدث بعد نطق الحرف ، حيث إن الانفجار يحـدد كـون ن حيث الجهر أو الهمس ، وهذا ما يحسه المتحـدث عنـد التحـدث ، حيث تكون درجة الانفجار فى الصوت المجهور أقوى من الصـوت (٤٥

ظ أنه فى حالة الانفجارية المهموسة لا يسمع شئ إطلاقا فى اللحظـة فيها المجرى الهوائى (= أى قبل حدوث الانفجار).أمـا فـى حالـة المجهورة فإنه يسمع شئ من الجهر(= ذبذبـة الـوترين الصـوتيين) اره باختلاف الأحوال أثناء وقف المجرى الهوائى"(٤٦)
ميح ما سبق من خلال التفريق بين صوتى "الحاء" فى "أح" و"الباء" فى ء العملية النطقية.

يوضح نطق صوت"الحاء".   شكل (ب) يوضح نطق صوت"الباء"

الشكلين السابقين تجدر الإشارة إلى أن الاحتكاك المصـــاحب لنطـــق
جهور أقوى من الصوت المهموس ، أضف إلى ذلك أن الهواء الـــذى
صوت المنطوق ، يأتى بعد خروج الصوت المجهور ، وهو ما عبـــر
هوم القدماء ـــ "بانحباس جرى النفس" عند النطق بالحرف ، بينما يأتى
ملازماً عند الصوت المهموس ، وهو ما عبر عنه "بجريان الـــنفس"
بالحرف.

ـ أيضاـــ من خلال ما سبق"إن النطق الكامـــل للصـــوت الانفجـــارى

الا بين عضوين ينتج عنه وقف المجرى الهوائى وقفا كاملا.
فصال العضوين هذا الانفصال الذى يحدث عنه انفجار الهواء"(٤٧)
شارة إلى أن كل صوت مهموس من الممكن أن يكون مجهوراً ، وليس
ا أن هذا يتوقف على درجة أو قوة الصـــوت ، ويمكـــن أن يلاحـــظ
ى من خلال نطقه لصوت "الثاء" أو "الخاء" بقوة أو بضعف ، ونجد أنه
لأولى يكون مجهوراً ، وفى الثانية يكون مهموساً.

مير بين الصوت الانفجارى والاحتكاكى بقوله : "الأصوات الانفجارية
حبس فيها جرى الهواء الخارج من الرئتين حبساً تاماً فى موضع مـــن
وهذا ما يتضح من نطق "الباء" وينتج عن هذا الحبس أو الوقـــف أن

ـاء ثم يطلق سراح المجرى الهوائى فجأة فيندفع الهواء محدثاً صـــوتاً
أما الأصوات الاحتكاكية فهى التى يضيق فيها مجرى الهواء الخـــارج
فى موضع من المواضع ، بحيث يحدث الهواء فى خروجه احتكاكـــاً
والنقاط التى يضيق عندها مجرى الهواء كثيرة متعددة ، تخرج منهـــا
لاحتكاكية.(٤٨)

المبحث الثانى

عملية معملية للتعرف على الجهر والهمس"علم الأصوات الفيزيائى"

ـائل العملية فى التفريق بين الجهر والهمس:استعمال بعض الوســـائل
ـجية،واللجوء إلى وسائل ذاتية تعتمد على الإدراك الذاتى، أما الوسائل
ـصد بها علم الأصوات المعملى المتمثل فى علم الاصوات الفيزيـــائى
ـاح كل من الوسيلتين فى النقاط الآتية:

ـائل العملية:

ـئل آلية خارجية: وهى وسائل بواسطتها يمكن التعرف علـــى الجهـــر
من أبسط الوسائل الآلية مرآة صغيرة مثبت بها يد طويلة،هذه المـــرآة
ـ الحنجرة" يوضع مجهر الحنجرة بصورة خاصة داخل الفم،ويضغط
ـ الحنك،ويكيف وضعه بحيث ينعكس ضوء قوى على داخل الحلـــق،
المرآة داخل الحنجرة.هذا المجهر يمكن من رؤية الوترين الصـــوتيين
ـراج"النفس"،أى عندما يكونان متباعدين،وهذا الوضـــع الـــذى يتخـــذه
ـوتيان عند نطق الأصوات المهموسة كالسين،ويمكن من رؤيتهما حال
ـغما،أى عندما يتقاربان بدرجة تسمح للهواء المار بينهما أن ينغم،وهذا
ـا عند نطق الأصوات المجهورة كالزاى.وهكذا ندرك أن الفارق بـــين
ـاى هو أن الأول"مهموس"والثانى "مجهور".(٤٩)

ئل ذاتية:يقصد بالوسائل الذاتية:تعرف الشخص بذاتيته علـــى الجهـــر
ن أى تدخل أو استعمال أجهزة خارجية،وهذه الوسائل اعتمد عليهـــا
فة أكثر نظرا لعدم وجود الأجهزة المعملية الدقيقة التى ترصد مخرج
اك بدقة متناهية مثل العصر الحديث،وهذا ما اعتمد عليه الخليل بـــن
تيب معجمه "العين" وكذلك آراء سيبويه الصوتية من خـــلال "بـــاب
كتابه الكتاب،أيضا ابن جنى فى تأليفه لكتابه:"سر صناعة الإعراب"
م من توفر الوسائل المعملية الحديثة فى العصر الحديث إلا أن بعض
أشار إلى بعض الوسائل الذاتية عند تفسير آراء القدماء ليس انتقاصا
الشكوك فى دقة الأجهزة المعملية وإنما باعتبـــار الوســـائل الذاتيـــة
لة ومعضدة للوسائل المعملية،ومن هذه الوسائل الذاتية فـــى التعـــرف
والهمس ما ذكره الدكتور عبد الصبور شاهين عند تفســـير الجهـــر
د سيبويه ومحاولة التفريق بينهما من خلال الوسائل الذاتية المناســـبة
يه آنذاك بقوله:"إنه ظلت محاولة ســـيبويه فـــى تفســـير المجهـــور
من الأصوات قانوناً اتبعه جميع من جاء بعده من النحاة والقراء إلـــى
حوث المحدثين فصدقت كثيراً مما قاله فى هذا الباب مـــع إضـــافتها
اط الجهر والهمس بدور الحنجرة ، أى بذبذبة الأوتار الصـــوتية فـــى
، وعدم ذبذبتها فى حالة الهمس.(٥٠)

ارب الذاتية التى تعرفت على الجهر والهمس مـــا ذكـــره مـــالمبرج
طيع أن نتبين الفرق بين الحالتين بإجراء تجربة ننطق مـــن خلالهـــا
وات الهجائية ، ونضع أيدينا خلال النطق على مقدمة الرقبة ، أو على
على الصدر ، أو الأذنين، ولما كانت هذه المواضع بمثابة غرف رنين
حين تحدث فى نطق صوت ما تحدث تأثيرها فى هـــذه المواضـــع،
يلمسها بالاهتزاز ، نتيجة اهتزاز الحبال الصوتية، وبذلك يعـــرف أن
ى ينطقه مجهور ، وأما إذا لم يجد هذا الاهتزاز فمعنى ذلك أن الصوت
يستطيع من يجرى التجربة على نفسه أن يختار مثلاً صوت الســـين

ته الصوتية المجردة فى شكل صغير مستمر طويــل (سسســـــ) دون
ة أو لاحقة ، وبحيث لا تتحرك خلاله حباله الصوتية ، ثم يعمد إلـــى
، الحبال ، فيحصل حينئذ على النظير المجهور ، وهــو صـــوت زاى
يل "ززززز" ، فإذا تابع بين العملين شعر بالفرق الواضح بين حالتى
مس".[٥١]

، د:شاهين آراء القدماء من منظور حديث بقوله:"إننا لو أطلقنا الــنفس
ه،وحاولنا خلال ذلك النطق بالسين مثلا مكررا دون أن يسبقه أو يلحقه
(قصير أو طويل)،أى أننا نسمع مجموعة من السينات مجردة بطول
(س س س س س) ، دون أن يتخلل بينها سوى سكتات قصـــيرة ،
لول صوتى.

من واقع هذه التجربة = اعتماد + نفس

ة الجهر فلا يمكن النطق بالصوت مرددا مع انطلاق النفس وحده لأن
ث حينئذ هو مهموسة،فالمجهور يحتاج للنطق به إلى عنصر آخر هو
ت)،...،...،فلو حاولنا النطق بالزاى مثلا جاءت المحاولة فى الصورة
زا زا زا زا زا) أو جاءت على صورة:(أز أز أز أز أز).

فالمجهور = اعتماد + صوت + نفس".[٥٢]

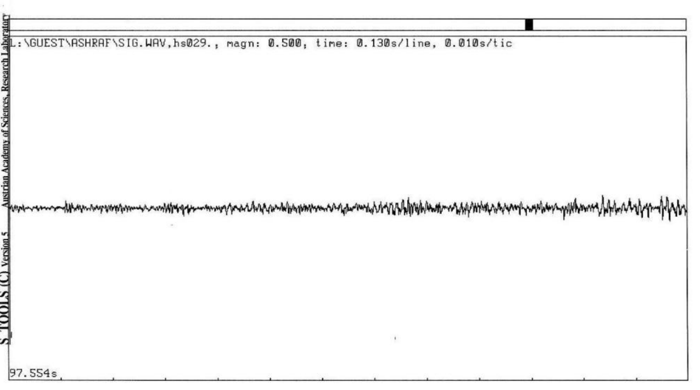
ل الذاتية التى لجأ اليها المحدثون ــ أيضا ــ فى التفريق بين الحهــر
وضع الإصبع على "تفاحة آدم" فنحس بشىء من الذبذبـــة إذا نطقنـــا
ثل"V" ولا نحس بشىء من ذلك إذا نطقنا المهموس مثل "F".[٥٣]

ائل المعملية:

ا التعرف على الجهر والهمس من خلال المرحلة التى تتوسط مرحلتى
لة الإنتاج"،ومرحلة الإدراك"مرحلة الإدراك"وهى ما يمكن أن نطلــق
لأصوات الفيزيائى،حيث من خلاله نستطيع أن نفــرق بـــين الجهـــر

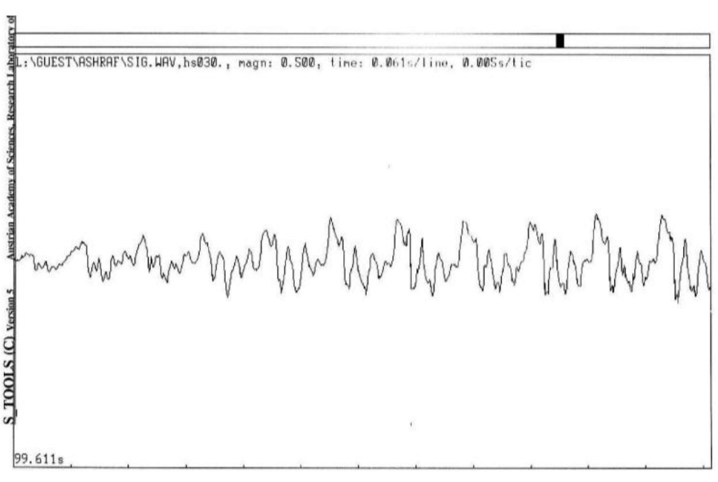
ن خلال الفراغ الهوائى ــ الذى بدوره ينقل الصوت من المتكلم إلـــى
وذلك من خلال النقاط الآتية:

الذبذبات: أوضح الواقع الفيزيائى الفرق بين الجهر والهمـــس مـــن الذبذبات التى يحدثها الصوت المهموس أو المجهـــور. يقـــول ".Dr" H :"إن رسم الذبذبات التى يحدثها الصوت المهموس تكون اهتزازات ة ، حيث يكون المهموس فى بدايته متقطعاً ضعيفاً ، ثم يندفع بقوة(٥٤) ضح من الشكل التالى :



يوضح شكل الذبذبات التى يحدثها نطق صوت "الثاء" فى كلمة "ثرى"

ض من الصوت المهموس يكون شكل الذبذبات التى يحدثها الصـــوت لإضافة إلى أن الدورة فيه تكون متكاملـــة "Fast periodisch" ، ضح من الشكل الفيزيائى لصوت "الباء" فى كلمة "يرى"



يوضح شكل الذبذبات التى يحدثها نطق صوت "الباء" فى كلمة "برى"

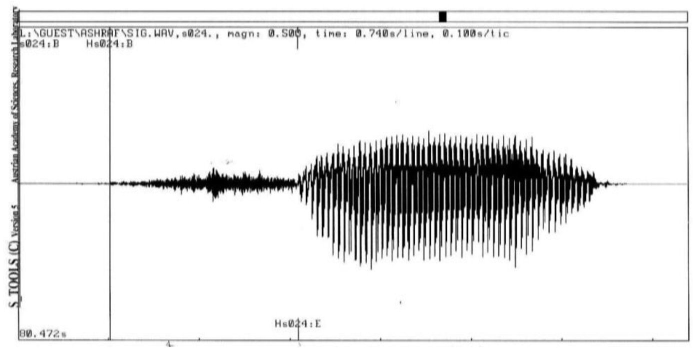
ن خلال ما سبق أن شكل الذبذبات فى حالة الصوت المجهور أسرع ، المهموس وهو ما ذكره د:السعران بقوله:"إن ما نسميه بالاصوات كالسين تظهر بصورة ذبذبات سريعة أما المهموس كالخاء:فتظهر طوط غير شديدة التذبذب"(٥٥)

ب ما سبق ، فقد أوضحت – أيضاً – الدراسة الفيزيائية أوجه الفوارق والهمس فى النقاط الآتية :

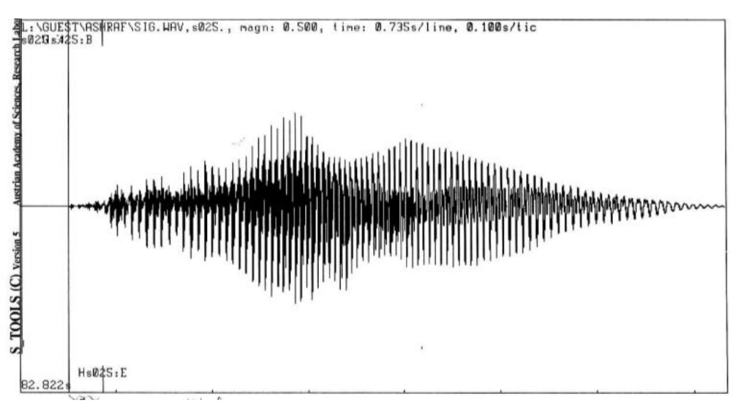
ن/ مدة الذبذبة "Die Dauer" : ويقصد بالزمن الفترة التى ل من الصوت المجهور والمهموس ،أما مدة الذبذبة فهى"الفترة الزمنية قها إتمام ذبذبة واحدة"(٥٦)

لت أن الزمن فى حالة الصوت المهموس أكبر من المجهور ، وهو ما خلال نطق صوتى : "الحاء ، والعين" ، حيث لوحظ أن "الحاء" ٨/م/ث ، أما العين فتستغرق ٣٦/م/ث ، ويرجع ذلك إلى أن نسبة ت المجهور يكون أقوى ، وذلك بعكس المهموس.

ة **الخشخشة** :"Rauch" : حيث اتضح – أيضاً – أن حالة الخشخشة صوت المهموس أقل من الصوت المجهور ، وهذا يتضح من خـــلال تيين :



شكل (أ) يوضح شكل الخشخشة التى يكون عليها صوت"الحاء"

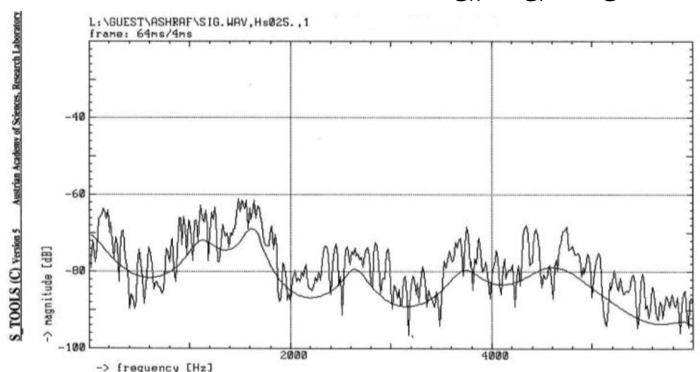


شكل (ب) يوضح شكل الخشخشة التى يكون عليها صوت"العين".

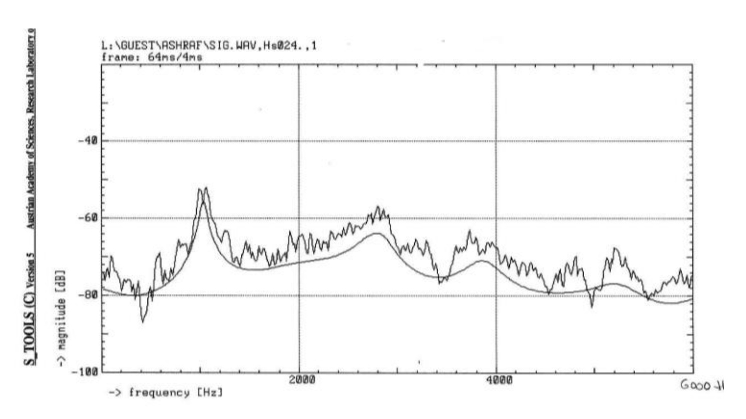
، الشكلين السابقين تتضح درجة خشخشة الصوت فى نســـبة ودرجـــة ث اتضح كلما كان الصوت قويا كلما زادت شدة الخشخشـــة، وهـــذا تفاوت شدة الاحتكاك بين عضوى النطق المنوطين بأداء العملية النطقية ، حيث كونه مجهورا أو مهموسا.

ة التردد:"يتوقف إحساس الأذن بحدة الصوت أو غلظه أساسا على ما ‍يزيئيا ــ بالتردد،...،...،وهذا التردد يقابل اهتزاز الوترين الصوتيين الفسيولوجية،فكلما زاد معدل اهتزاز الوترين الصوتين كلما أحسسنا ‍ة الصوت، وزيادة هذا المعدل أو نقصه تتوقف بالطبع على طبيعة ين،وحجمهما،ودرجة توترهما،بالإضافة إلى طبيعة ضغط الهواء تحت (٥١

ل القول السابق تبين ــ من خلال التجارب على الأصوات المجهورة ــ أن نسبة تردد الصوت المجهور أكبر من الصوت المهموس ،وهو ن الشكلين الآتيين.



كل (أ) يوضح نسبة التردد الفيزيائى لصوت العين إزاء النطق به.



ل (ب) يوضح نسبة التردد الفيزيائى لصوت "الحاء" إزاء النطق به.

، الشكلين السابقين اتضح أن نسبة التردد الفيزيائى فى حالة نطق ن تصل إلى ١٤٠٠هرتز ،أما فى حالة نطق صوت الحاء تصل إلى ،يفهم من ذلك التردد الفيزيائى يكون أعلى فى حالة أداء العملية وت المجهور عن الصوت المهموس.

ير إلى تفاوت نسبة التردد بين الاصوات المجهورة فيما بينها،كذلك المهموسة،وهذا يرجع إلى:"مرونة الوترين وقدرة الإنسان على التحكم لهواء يمكن أن يغير فى نغمة أصواته،ولذلك أثر كبير فى أداء

المبحث الثالث

وسائل سمعية"علم الأصوات السمعى"

حلة الثالثة من مراحل إتمام العملية النطقية والتى بها تكتمل عملية سمعى،حيث يطلق على صاحبها السامع أو المستقبل أو المستمع الذى وات الصادرة ــ من المرسل أو المتكلم ــ بداخل الجهاز السمعى، دة عمليات معقدة على أثرها يستطيع أن يعرف المراد من الأصوات ، كذلك معرفة سماتها من حيث كونها مجهورة أو مهموسة،وهو ما

ته من خلال عناصر الصوت الأساسية من وجهة النظر السـمعية أو هو ما يتمثل فى النقاط الآتية:

ضوح السمعى: للوضوح السمعى أثر بين فـى إدراك الفـوارق بـين قد تنبه العلماء القدماء لهذا منذ القدم، حيث "لوحظ أن الآراء الصوتية ان والرومان أنها تقوم فى جملتها على ملاحظات الأثار السمعية التى سوات فى الأذن"(٥٩)

ذلك أن الوضوح السمعى يكون أكثر وضوحاً فـى حالـة الصـوت نه فى حالة الصوت المهموس، حيث لوحظ أن:"الصوامت المجهـورة من الصوامت المهموسة،وأصوات اللام،والصوامت الأنفية المجهورة من سائر الصوامت المجهورة.أما الصوامت المهموسة فهى تتصـف بروز قليل جدا بالقياس إلى الاصوات المجهورة"(٦٠)

القدماء إلى أهمية الوضوح السمعى فى التفريق بين الجهر والهمـس خلال وصف سيبويه للمجهور "بإشباع الاعتماد" والتـى أراد بهـا أن جهور بأنه صوت متمكن مشبع فيه وضوح وفيه قوة،وتلك هى الصـفة إليها الأوربيون بقولهم"sonority" فالمجهور أوضح فى السمع مـن موس ،لا نزاع فى هذا "(٦١)

شير إلى أن الوضوح السمعى عبر عنه بعض المحدثين ــ فى التفريق والهمس ــ من خلال بعض الترادفات اللفظية،منها:

لإسماع : أوضح الدكتور:عبد الرحمن أيوب بوسيلة ذاتية التفريق بين مس بقوله:"نستطيع أن نكتفى بالاعتماد فى الحكم على قـوة إسـماع جرد السماع.وذلك بأن ننطق صوتا من الاصوات بارتفاع خـاص،ثم تا آخر بنفس الارتفاع،ونحكم أى هذين الصوتين أكثر تـأثيرا علـى بارة أخرى أيهما يمكن سماعه على مسافة أبعد من المسافة التى يمكن الآخر.وطريقة ذلك أن أطلب إلى شخص الابتعاد عنى وأنطق صوتا جيم او النون بأعلى ما أستطيع من أداء،فإذا لم يسمعه طلبـت منـه

يلا وكررت النطق بهذا الصــوت بـأعلى مــا أســتطيع مــن أداء ا حتى يسمع الصوت.ثم أفعل ذلك بالاصوات الأخرى وأعــين ابعــد السامع والمتكلم يمكن عندها سماع كل صوت مــن الأصــوات،التى كلم بأعلى أداء ممكن.وسيكون الصوت التى يسمع على أبعــد مســافة وات إسماعا،أما أضعفها إسماعا فهو الصوت الذى لا يسمع إلا علــى ة من المتكلم" (٦٢)

حساس بالشدة:من الترادفات اللفظية للوضوح السمعى،وهذا التــرادف يائيا بأمور أهمها:اتساع مــدى الموجــات الصــوتية التــى تشــكل لما كانت تلك الموجات أكثر اتساعا كلما أحست الأذن بأن الصوت أشد (٦٣)

ـــير إلـــى أن أســـاس تصـــنيف أصـــوات اللغـــة عبـــارة عـــن صوائت"الحركات" ،"وهذا الأخير قد امتاز "بقوة الوضوح الســمعى،إذا ل الأصوات الأخرى.إنها تحمل الآثار الموســيقية للنبــر ودرجــة ى أكثر الأصوات "موسيقية" أو قبولا للغناء لإمكانية تطويلهــا علــى السمع"(٦٤)

بعض المحدثين فى تعريف الحركة أن تكون مجهورة "وســبب هــذا الحركة صوت لا تتدخل عند النطق به أعضاء النطــق العليــا علــى تتدخل تدخلا لا يحدث احتكاكا مسموعا.وعلى هذا فلولا الجهر الذى لأوتار الصوتية لمر الهواء من الرئتين إلى الخارج دون تدخل الأوتار حدث عند الزفير"(٦٥)

م د:بشر،أن الحركات أقوى الأصوات وضوحا فى السمع إلى السببين

ر الهواء من الفم حرا طليقا فى أثناء النطق بها،دون عائق أو مــانع نحو به منافذ أخرى كجانبى الفم أو الأنف،أو دون تضــييق لمجــراه

كاكا مسموعا.وتختلف الحركات نفسها فى هذه الحرية المطلقـــة.فقـــد
لحركة(a) وتقع الفتحة العربية فى إطارها هى ذات النصيب الأوفـــى
رية."
كات غالبا ما تكون مجهورة فى كل اللغات،وربما يقع بعضها مهموسا
لسياقات فى بعض اللغات،على ما يرى قوم من الدارسين،وإن كنا لـــم
لهمس للحركات فى اللغة العربية"[٦٦]
، ما سبق أود أن اشير إلى أن الأصوات ،والحركات جميعهـــا تتخـــذ
فاوته من حيث قوة الوضوح السمعى حيث رتبها "Heffner" تصاعديا
لوضوح على الوجه التالى:
ات وضوحا فى السمع هى الأصوات المهموســـة،ثم تزيـــد درجـــة
لتدريج نسبيا حتى يصل إلى النهاية هكذا:
وات المجهورة مثل(g،d،b).
وات الأنفية والجانبية(l،n،m).ويضم إلى هذه المجموعـــة الصـــوت
ه فى الكتابة الصوتية الدولية بالرمز(يرمز للشين من الألفبائية)،ومثاله
صوت التفشى وهو الشين.
ات (r) ومنها الراء فى العربية.
كات وهى نفسها متدرجة فى قوة الوضوح"[٦٧]
ير إلى أن الحركات تخرج حرة طليقة إذ "إن الجهاز النطقـــى ينـــتج
تى ما هى إلا أصوات انطلاقية تتذبذب الأوتار الصوتية أثناء نطقهـــا
بالحبس أو التضييق من أى عضو آخر من أعضاء النطق"[٦٨]

ية: "يسميها بعض المحدثين "بدرجة الصوت" وربمـــا يطلـــق عليهـــا
لصوت" أو "الحدة"،ويعرفها الفيزيائيون بأنها:الخاصية التى تميز بهـــا
وات أو النمات من حيث الحدة أو الغلظة" [٦٩]

ج من خلال إدراك الاذن للأصوات أن الصوت المجهور أَحَــدُ مـــن
الذى على أساسه فرق القدماء بين المجهور والمهموس.
الصوت: معظم الأصوات المجهورة حبيسات أو انفجارية،وبالتالى مدة عضوى النطق يستغرق زمنا أطول عن الأصوات الأخرى التى تخرج أو درجة احتكاك عضوى النطق إزاء النطق بهـــا نســـبية." فطـــول حدد على طبيعة الصوت المراد إصداره:فعندما ننطق ضمة قصـــيرة (كُ) ونقارن بينها وبين الضمة الطويلة فى (كُو) نلاحظ أن أعضاء الحالة الثانية قد استغرقت زمنا أطول من الزمن الذى استغرقته فـــى ى،وأنت ترى ذلك واضحا فى مدة ضم الشفتين"[٧٠]
ثير إلى أن ما ذكرناه من دور العملية السمعية فى التفريق بين الجهر ست مطلقة من حيث الحكم وذلك لاختلاف درجـــة الإحســـاس لـــدى فى الحكم على شـــدة الصـــوت،والنغمة ،وطـــول الصـــوت، وكلهـــا ، فيزيائية استطاع علم الأصوات الفيزيائى من خلالها الحكم على كون جهورا أو مهموسا.

الخاتمة

دثنا عن وسائل التعرف على الجهر والهمس أشير إلى بعض النـــاتئج
توصل إليها البحث وذلك فى النقاط الآتية:
د القدماء فى بيان مفهوم الجهر والهمس على النظرة الذاتية والإحساس
سوات إذ لم توجد آنذاك أجهزة صوتية ترصد مخرج الصــوت بدقــة
ثل ى عباراتهم فى الجهر:"حرف أشبع الاعتماد من موضعه ،ومنـــع
ضى الاعتماد عليه".أما الهمس فهو:اضعف الاعتمـــاد عليـــه،وجرى
، الصوت فى الفم،وكلها عبارات مأخوزة من الإحساس والرؤية الذاتية
بالأصوات.
فت رؤية القدماء والمحدثين فى توزيع عدد الأصوات العربية علـــى
مس وهذا يرجع إلى ــ كما اشرت ــ اعتماد القدماء على الملاحظـــة
ر الأجهزة والمعامل الصوتية لدى المحدثين التـــى ترصـــد مخـــرج
ة.
ت رؤية القدماء فى التعرف على الجهر والهمس،وذلك مـــن خـــلال
خاصة التى تعتمد على الملاحظة الذاتية والاجتهاد الشخصى المتمثـــل
التجارب الذاتية.أيضا كان التعرف على الجهر والهمس يمثل ــ أحيانا
فيما بينهم.
ق القدماء بين الجهر والهمس وذلك من خلال بعض الوسائل المتصلة
ـاء النطقى،والإشباع الحركى،والمدة الزمنية.
، دراسة آراء القدماء فى التعرف على الجهر والهمـــس فـــى ضـــوء
علم الحديث فى جملتها تتضمن آراء قيمة تتفق مع أحدث النظريات إلى

تبط مفهوم الجهر والهمس عند المحدثين بحركة الوترين الصـــوتيين
لح عليها بالذبذبة فى حالة الجهر وعدمه فى حالـــة الهمـــس.وســـائل
جة كبيرة فى التعرف على الجهر والهمس.
م الأصوات النطقى المتمثل فى آلية النطق،والجهـــد العضـــلى،ودرجة
وى النطق،وحركة الهواء،وكمية الهواء،كلها وسائل تســـاعد بدرجـــة
تعرف على الجهر والهمس.
صَ المحدثون إلى أن الصوامت المهموسة تحتاج إلى جهـــد عضـــلى
ى يتطلبها نطق الصوامت المجهورة.
يوجد تفاوت فى قوة إخراج النفس من شخص إلى آخر،كذلك الجهـــد
ى يستدعيه نطق الصوامت المهموسة والمجهورة،وهذا يختلف مـــن
آخر ومن بيئة لأخرى،ومن عصر لأخر،بل قد يتأتى اختلافهما أحيانا
خر عند نفس الشخص وبالتالى تختلف قوة إخراج الصوت ودرجـــة
جهره على حسب قوة إخراج النفس والجهد العضلى الذى يعمد إليـــه
اطق.
:الحركات المصاحبة لنطق الأصوات التى يقوم الجهاز النطقى بإنتاجها
جهورة،لما لها من تأثير بالغ على الوترين الصوتيين.
عشر:اتفق علماء الأصوات الغربيين مع ما قرره علمـــاء الأصـــوات
ن التعرف على الجهر والهمس إذ كان المعيار الأساسى لـــديهم هـــو
بال الصوتية من عدمها.
ر:إن الهواء الذى يصاحب الصوت المنطوق يأتى بعد خروج الصوت
هو ما عبر عنه ـــ بمفهوم القدماء ـــ بانحباس جرى النفس عند النطق
ينما يأتى مصاحبا أو ملازما عند النطق بالصوت المهموس،وهو مـــا
ـ قديما ـــ بجريان النفس عند النطق بالحرف.
ر:تم التعرف على الجهر والهمس من خلال بعض بعـــض الوســـائل
مثلة فى استعمال بعض الوسائل الآلية الخارجية،واللجوء إلى وســـائل

على الإدراك الذاتى حيث يتعرف الشخص بذاتيتـه علـى الجهـر
ن أى تدخل أو استعمال أجهزة خارجية.وهذه الوسائل اعتمد عليهـا
فة أكثر نظرا لعدم وجود الأجهزة المعملية الدقيقة التى ترصد مخرج
ة آنذاك بدقة متناهية مثل العصر الحديث.
ر:تم التعرف على الجهر والهمس من خلال مـا عـرف بالوسـائل
ى توضح شكل الذبذبات،والزمن،ونسبة التردد،وهذه الوسـائل هـى
، علم الأصوات الفيزيائى.
عشر:إن عملية التردد الفيزيائى فى التفريق بين الجهر والهمس عملية
زاز الوترين الصوتيين من الناحية الفسيولوجية،فكلما زاد معدل اهتزاز
وتين كلما أحسسنا بارتفاع نغمة الصوت.
شر:من خلال التجارب على الأصوات المجهورة والمهموسـة ــ أن
الصوت المجهور أكبر من الصوت المهموس.
شر: تتوقف درجة اهتزاز الوترين الصوتيين من حيث القوة والضعف
طبيعتهما،وحجمهما،ودرجة توترهما،بالإضافة إلى طبيعة ضغط الهواء
رة .
ر:تختلف نسبة التردد الفيزيائى بـين الأصـوات المجهـورة فيمـا
الأصوات المهموسة وهذا يرجع إلى مرونة الوترين الصوتيين،وقدرة
ى التحكم فى ضبط الهواء يمكن أن يغير فى نغمة أصواته وهذا له أثر
اء الكلام.
ر: فرقت العملية السمعية بين الجهر والهمس من خلال عدة عمليات
عناصر اساسية للصوت اللغوى منها،الوضوح السـمعى،النغمة،طول

إن تمييز العملية السمعية للمجهور والمهموس مرتبطة ارتباطا وثيقـا
سيولوجية،والناحية الفيزيائية فالإحساس بالشدة يرتبط بالناحية الفيزيائية
مدى الموجة التى تشكل الصوت،كذلك تـرتبط فسـيولوجيا بالطاقـة

عضاء النطق المتمثلة فى ضغط الحجاب الحاجز على الحنجرة،فكلمـــا
ـضغط زادت الطاقة.

عشرون:من خلال العملية السمعية اتضح أن الصوت المجهور أحَدُ من
ـهذا هو الأساس الذى فرق القدماء به ـــ من قبل ـــ بـــين المجهـــور
.

ـرون:إن دور العملية السمعية فى التفريق بين الجهر والهمس ليســـت
حيث الحكم وذلك لاختلاف درجة الإحساس لدى الأشخاص فى الحكم
لصوت،والنغمة ،وطول الصوت، وكلها مصطلحات فيزيائية اســـتطاع
ات الفيزيائى من خلالها الحكم على كون الصوت مجهورا أو مهموسا.

الحواشي

ـاى: أسس علم اللغة، ترجمة وتعليق،د،أحمد مختار عمر:ص،٧٨.

الكتاب،تحقيق الشيخ عبد السلام هارون:/٤٣٢.
ناعة الإعراب،تحقيق:محمد حسن إسماعيل،أحمد رشدى عامر:/٧٥.

الدين الأسترابازى: شرح الشافية:٢٦٠/٣.
مفصل:١٢٨/١٠.

عين،تحقيق،مهدى المخزومي،إبراهيم السامرائى، ١٠/٤
،٤٣٢/٤.
ناعة الإعراب،٧٥/١.

هذيب اللغة،تحقيق:د،رياض زكى قاسم، ص ،٣٧٩٣ .
المفصل، ١٢٨/١٠.

،،٤٣٢/٤
مناعة الإعراب:٧٥/١.

،،٤/ ٤٣٢
مناعة الإعراب:٧٥/١.
يم أنيس:الأصوات اللغوية، ص،٢١.
بشر:علم الأصوات،ص،٨٧-٨٨.

ـات اللغويـــة،ص،٢١. وانظـــر:د:بشـــر،علم الأصـــوات،ص،٨٧.،د:عبـــد الله
لعزيز علام:علم الصوتيات،ص،٢٦٤.

تفاصيل ذلك د:بشر،علم الأصوات،ص،٢٨٨.،د:حسام النعيمى،الدراسات اللهجية
د ابن جنى، ص،٣١٢ وما بعدها.
الله ربيع ،عبد العزيز علام:علم الصوتيات،ص،٢٦٥.

ِيات والفونولوجيا،ص،٥٤.
ِات اللغوية،ص،٢١.
،،٤٣٢/٤
: عبد الصبور شاهين أن : "حالة الإخفاء لم تظهر فيها حروف مد ولين ولا مـا
ها من المصوتات القصيرة ، لأن المصوتات جميعها مجهورة ، فمتى أخفينا – أى
بعد لها وجود. وأشار سيبويه إلى استخدام أصوات المد لأنها تساعد على إظهـار
جهور ليمكن تمييزه ، فلو حاولنا النطق بالزاى مثلاً ، جاءت المحاولة فى الصورة
زا زا زا" أو جاءت على صورة "از از از از" ، وعلـى هـذا فـالمجهور =
ِوت + نفس " انظر التطور اللغوى:مؤسسة الرسالة،ط [٢]، ١٩٨٥، ص٢٠٤.
:إبراهيم أنيس ،الأصوات اللغوية،ص،١٢٠.نقلا عن شرح الكتاب للسيرافى.

، ص،١٢٠.

ناعة الإعراب:٧٥/١.

ِ الدين الأستراباذى: شرح الشافية،٢٦٠/٣.
المفصل،١٢٨/١٠.
الرحمن أيوب،أصوات اللغة،ص،١٣٢.
،ص،١٣٣.
ُيوب الأصوات الحنجرية إلى حنجرية انحباسية،وحنجرية انطلاقية حيث أرجع لك
خل أعضاء النطق التى تقوم بإخراج الصوت،وذلك بقوله:"الأصـوات الحنجريـة
دخل الأعضاء على طرق تتراوح بين الحبس التام وبين أنواع مختلفة من تضييق
.وبطبيعة الحال يختلف الصوت الحنجرى المنحبس عن سـواه مـن الأصـوات
ية". السابق،ص،١٢٤.
يم أنيس ،الأصوات اللغوية،ص،١٢١.
س الشكلين من كتاب :أصوات اللغة،د.أيوب،ص،٥٨.
،ص،٥٨.
ص،٥٩.
طلس أصوات اللغة العربية، ص١١٢.

ـة (مقدمة للقارئ العربى)،ص،١٥٢.
د/ مراد مبروك ، كتابات نقدية : من الصوت إلى النص ص٢٨.
ـود السعران: علم اللغة،ص،١٥٢.
ـ الفرنوانى:أصوات العربية فى ضوء المنهج المقارن،ص،٢٨.
ـد السعران:علم اللغة،ص،٨٨.
:علم اللغة،ص،١٣٧،١٣٨.
ـ بشر،علم الأصوات،ص،١٧٥.
،ص،١٧٥.
٤٣-Nepppert,Joachim;Elemente einer Akustishen Phonetik,Seit,2
٤٤ -Terminologie der Sprachakustik, Seit,6.
٤٥ -Nepppert,Joachim;Elemente einer Akustishen Phonetik, ,Seit
ـد السعران:علم اللغة،ص،١٥٧
:علم اللغة،ص،١٥٧.
ـات العربية ، ص١٠٠ ، وانظر: من الصوت إلى النص ،ص٣١.
ـد السعران:علم اللغة،ص،١٠٤.
ـلور اللغوى: ص،٢٠٤.
ج:علم الأصوات،ترجمة،د:عبد الصبور شاهين،ص،١٠٩-١١٠. ــ لمزيــد مــن
ـر:د:كمال بشر:الأصوات العربية،ص،١٣٦.د:تمام حسان:اللغة العربية معناهــا
٧٩.د:سعد مصلوح:دراسة السمع والكلام،ص،٢٢٢
اللغوى: ص،٢٠٤
ـق بين المجهور والمهموس انظر: د:عوض المرسى جهادى: "ظاهرة التنوين فى
، الخانجى ، القاهرة ١٩٨٢ ط١ ، ١٤٠٣هــ
ـود السعران:علم اللغة،ص،١٠٥.
٥٤ -Grundlagen der Phonotik,Bonn,1998,Seit,159.
ـود السعران:علم اللغة،ص،١٠٩.
ـ مصلوح:دراسة السمع والكلام، ص،٣٢.
العزيزعلام ،د.عبد الله ربيع:علم الصوتيات،ص،١٥٥
السابق:ص،١٥٥.

ود السعران:علم اللغة،ص،٨٨
:ص،١٥٢.
هيم أنيس:الأصوات اللغوية،ص،١٢٤– ١٢٥.
ت اللغة،مكتبة الشباب،"د.ت"،ص،١٣٥.
كتور أيوب أصوات اللغة حسب قوة انتقالها،وذلك من خلال ست مراحل.١ــــ ة الإسماع.وهى الأصوات الانحباسية المهموسة مثل:التاء،والكاف.٢ــ أصوات هى الأصوات الانحباسية المجهورة وهى أصوات يمكن سماعها دون انفجار لدال،والباء.٣ــــ أصوات قوة أسماعها ٢.وهى الأصوات الاحتكاكية تفاوت قوة إسماع هذه الأصوات بتفاوت قوة انطلاق الهواء،وهو أمر يعتمد على وعلى مقدار سعة مخرجه.ومن هذه الأصوات:الحاء،الفاء،والسين.٤ــ أصوات قوة هى الأصوات الاحتكاكية المجهورة،ومنها: v،z،والهمزة.٥ــــ أصوات قوة ٤.وهى الأصوات الأنفية،والجانبية المجهورة والترددية المجهورة ميم،والنون". ٦ ــ أصوات قوة إسماعها ٥.وهذه أقوى الأصوات إسماعا،وهى جهورة التى يخرج الهواء عند النطق بها من الفم دون أن تعترضه أعضاء النطق الإطلاق،أو مع اعتراضها اعتراضا لا يؤدى إلى حدوث احتكاك الحركات.انظر السابق،ص،١٣٥،١٣٦.
:ص،١٥٣.
ة الصوت فسيولوجيا ــ بشكل عام ــ بالطاقة العضلية لأعضاء النطق،والضغط ة،فكلما ازداد هذا الضغط وزادت تلك الطاقة كلما اتسع مدى الموجات الصوتية ت".انظر السابق:ص،١٥٤.
بشر ،علم الأصوات،ص،١٥٠.
،أصوات اللغة،ص،١٧٦.
بشر ،علم الأصوات،ص،٢١٧،٢١٨.
:ص،٢١٨،٢١٩.
ت الفرنوانى،أصوات العربية فى ضوء المنهج المقارن،ص،٣٧.
تور الفرنوانى إلى أن "ليس معنى عدم تدخل أعضاء النطق بالحبس التام أو بذبة الأوتار الصوتية أن الأعضاء العليا للنطق(اللسان والشفتين) تأخذ شكلا واحدا ركات الثلاث الكسرة أو الفتحة أز الضمة الطوال أو القصار،فكلنا يلحظ أن هذين

ـنان فى وضع محايد مع نطق الفتحة وأنهما يعدلان هذا الوضع المحايد بتضـــييق أيضا مع استدارة الشفتين أثناء نطق الضمة" انظر:أصوات اللغة،ص،٢٨.

العزيز علام:علم الصوتيات،ص،١٥٥.

:ص،١٥٥.

المصادر والمراجع

يم أنيس:الأصوات اللغوية،مكتبة الأنجلو،القاهرة،١٩٩٥م،ص،٢١.

:سر صناعة الإعراب،تحقيق:محمد حسن إسماعيل،أحمد رشدى عامر،دار الكتب بيروت،ط١،٢٠٠٠/١/٧٥.

النعيمى:الدراسات اللهجية والصوتية عند ابن جنى،دار الرشيد،بغداد،١٩٨٠م.

ن أحمد: كتاب العين،تحقيق،مهدى المخزومى،إبراهيم السامرائى،دار الرشيد، ١٩٨١.

دين الأستربازى: شرح الشافية،دار الكتب العلمية،بيروت، ١٩٨٢.

الفرنوانى: أصوات العربية فى ضوء المنهج المقارن،مطبعة العمرانية،ط٢،

: معجم تهذيب اللغة،تحقيق:د،رياض قاسم،دار المعرفة،بيروت،لبنان ،٢٠٠١.

مصلوح: دراسة السمع والكلام،عالم الكتب،٢٠٠٠م.

ب،تحقيق الشيخ عبد السلام هارون،بيروت،لبنان،٤،١٩٩٩.

رحمن أيوب: أصوات اللغة،مكتبة الشباب،(د.ت).

صبور شاهين: التطور اللغوى:مؤسسة الرسالة،ط ٢،١٩٨٥.

الله ربيع: علم الصوتيات،مكتبة الرشد،الرياض،٢٠٠٤م.

بشر: علم الأصوات، ،دار غريب،٢٠٠٠م.

باى: أسس علم اللغة، ترجمة وتعليق د.أحمد مختار عمر،عالم الكتب،ط٨،١٩٩٨م

م الأصوات،ترجمة وتعليق،د:عبد الصبور شاهين،مؤسسة الرسالة،د.ت.

د السعران: علم اللغة (مقدمة للقارئ العربى)،دار الفكر العربى،ط٢٠٠١/٣م.

. مبروك: كتابات نقدية : من الصوت إلى النص ص٢٨ ، الهيئة المصرية العامة ،
٥ ، ١٩٩٦م.

طفى حركات: الصوتيات والفونولوجيا،المكتبة العصرية،بيروت،١٩٩٨م.

البيه: أطلس أصوات اللغة العربية،الهيئة المصرية العامة للكتاب،١٩٩٠م.

يش: شرح المفصل،دار الكتب العلمية،بيروت ، د.ت.

الأجنبية:

1- Hess,W" Grundlagen der Phonotik,Bonn,1998.

2 - Nepppert,Joachim;Elemente einer Akustishen Phonetik,Hamb
.Auflage 4,1999.

3- Mongi Metgui; Terminologie der Sprachakustik ,Trier,1996.